الشامل 2020

الفيزياء

125
نقطة اختباري

للصف الاول الثانوي
نظام جديد

الفصل الدراسى الأول

مراجعة على الباب الأول

اختر الإجابة الصحيحة

(١) عند ضرب متجهين ضرباً خارجياً (إتجاهياً) ينشأ متجه جديد يكون :

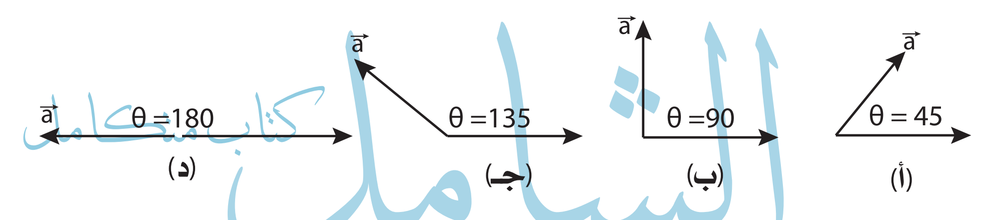
ⓐ فى نفس إتجاه المتجه الأول ⓑ فى نفس إتجاه المتجه الثانى

ⓒ فى نفس المستوى الذى يجمع المتجهين ⓓ عمودى على المستوى الذى يجمع المتجهين

(٢) إذا كان مقدار حاصل الضرب العددى (القياسى) لمتجهين ضعف حاصل ضربهما الإتجاهى فإن الزاوية بين المتجهين تساوى :

(أ) 0 (ب) 26.56 (جـ) 30 (د) 60

(٣) الشكل المقابل يمثل متجهين غير متساويين فى اتجاه واحد ، فإذا تغيرت الزاوية بين المتجهين فان محصلتهما تصبح أقل ما يمكن عندما يصبحا كما فى الشكل :



(٤) متجهان متساويان ومتوازيان حاصل ضربهما القياسي $(25)\ N$، فإن مقدار محصلتهما بوحدة (N) تساوي :......................

(أ) 0 (ب) 5 (جـ) 10 (د) 25

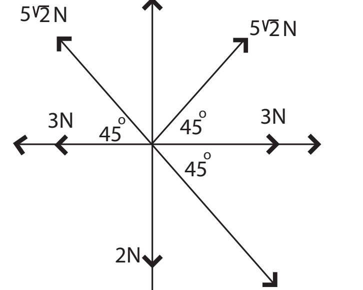
(٥) متجهان متساويان ومتوازيان حاصل ضربهما القياسي $(25)\ N$، فإن مقدار حاصل ضربهما الاتجاهي بوحدة (n^2) يساوي :......................

(أ) 0 (ب) 5 (جـ) 10 (د) 25

(٦) واحدة فقط من القيم التالية يستحيل أن تمثل محصلة متجهين $(\vec{a} = 10)\ N$، $(\vec{b} = 8)\ N$ وهي :

(أ) 2 (ب) 9 (جـ) 18 (د) 20

(٧) تكون محصلة القوى الموضحة بالشكل المقابل .



(أ) $5.83\ N$ (ب) $26.56N$ (جـ) $6.64N$ (د) 3.56

(٨) (امتحان الوزارة ٢٠١٩) قيست أبعاد ميدالية معدنية فوجدت $22.3\ mm$ و $4.35\ mm$ و $12.7\ mm$.

أى الأدوات الآتية استخدمت فى قياسها ؟

ⓐ مسطرة من البلاستيك. ⓑ المتر العيارى.

ⓒ الشريط المترى. ⓓ القدمة ذات الورنية.

(٩) يبين الشكل المجاور كميتين متجهتين A ، B: فما مقدار حاصل ضربهم القياسي: ؟

(أ) 16 (ب) 8 (جـ) 4 (د) 0

Y
X
1
A B
1 2 3 4

اختر الاجابة الصحيحة

(١٠) أي زوج من المتجهات (N,M,L,K) الموضحة في الشكل المجاور متساويان:

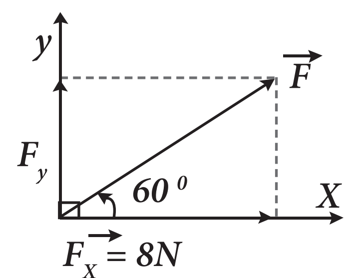
ⓐ K و M ⓑ L و M ⓒ K و L ⓓ L و N

$\vec{N}$ $\vec{L}$ $\vec{K}$ $\vec{M}$

(١١) متجهان (B,A) مقدارهما $(15,10)\,cm$ علي الترتيب ,فإن محصلتها لا يمكن أن تساوي بوحدة (cm) :

ⓐ صفر ⓑ 13 ⓒ 5 ⓓ 25

(١٢) الشكل يوضح مقدار إحدي مركبتي المتجه F ويكون مقدار المتجه F بوحدة النيوتن (يساوي):



ⓐ 6.928 ⓑ 16 ⓒ 8 ⓓ 4

(١٣) إذا كانت صيغة أبعاد كمية فيزيائية هي $M^xL^xT^{-2x}$ حيث x رقم صحيح فإن هذه الكمية من الممكن أن تكون ....

ⓐ القوة ⓑ العجلة ⓒ الشغل ⓓ السرعة

(١٤) إذا كنت صيغة أبعاد A هي ML^2T^{-2} وصيغة أبعاد B هي ML^2T^{-2} فإن $(A + 2B)$ ....

ⓐ لها صيغة أبعاد ML^2T^{-2} .
ⓑ لها صيغة أبعاد $M^2L^4T^{-2}$.
ⓒ لها صيغة أبعاد $M^3L^6T^{-6}$.
ⓓ ليس لها معنى .

(١٥) تم حساب القوة المحصلة المؤثرة على جسم بنسبة خطأ $\pm 4\,\%$، فإذا كانت نسبة الخطأ في قياس كتلة الجسم $\pm 2\,\%$ ، فإن نسبة الخطأ في حساب عجلة تحركه .... (علما بأن : العجلة = القوة ÷ الكتلة) .

ⓐ $\pm 8\,\%$ ⓑ $\pm 6\,\%$ ⓒ $\pm 4\,\%$ ⓓ $\pm 2\,\%$

(١٦) إذا كانت $y = (50 \pm 1)\,g$ ، $x = (1 \pm 0.01)\,kg$ فإن $(x + y)$ تساوى ....

ⓐ $(1.05 \pm 0.01)\,kg$
ⓑ $(1050 \pm 1.01)\,g$
ⓒ $(1.05 \pm 0.011)\,kg$
ⓓ $(50.1 \pm 1.01)\,g$

(١٧) الخطأ المطلق .... الخطأ النسبي .

ⓐ أكثر دقة من ⓑ أقل دقة من ⓓ يساوي

(١٨) (امتحان الوزارة ٢٠١٩) قيست سرعة سيارة تسير بسرعة منتظمة وزمن حركتها فوجد مقدارهما على الترتيب $(1 \pm 0.01\ s)$ ، $(25 \pm 0.5\ m/s)$ فتكون المسافة التى تحركتها السيارة خلال هذه الفترة ....

ⓐ $25 \pm 0.51\ m$
ⓑ $25 \pm 0.05\ m$
ⓒ $26 \pm 0.51\ m$
ⓓ $25 \pm 0.75\ m$

(١٩) القوة التى تميل على الأفقى بزاوية θ تكون مركبتها الأفقية (F_x) أكبر من مركبتها الرأسية (F_y) إذا كانت θ .... $45°$

أ) أكبر من ب) تساوي ج) أقل من

(٢٠) في الشكل الموضح القوة F محصلة القوتين Fy ، Fx فتكون ....

أ) $F > Fx > Fy.$ ب) $F > Fy > Fx$

ج) $Fx > F > Fy.$ د) $Fx > Fy > F.$

F_y F 30° F_x

(٢١) إن حاصل جمع متجهين متعاكسين بالاتجاه يكون :

أ) أكبر منهما وباتجاه الاكبر قيمة ب) أكبر منهما وباتجاه الاقل قيمة

ج) اصغر منهما وباتجاه الاكبر قيمة د) اصغر منهما وباتجاه الاصغر قيمة

(٢٢) نعتبر المتجهين متساويين إذا تساويا فى ....

أ) المقدار فقط . ب) المقدار وكان لهما نفس الاتجاه ونفس نقطة البداية فقط.

ج) الاتجاه فقط . د) المقدار وكان لهما نفس الاتجاه وإن اختلفت نقطة البداية .

(٢٣) من الشكل المقابل وبياناته :

تكون الزاوية θ .... درجة .

أ) ٤٥ ب) ٣٠ ج) ٦٠

F_y 5 N 10 N θ F_x

(٢٤) يتحرك جسم علي محيط مربع طول ضلعه 2م فإن مقدار الازاحة عندما يقطع الجسم ضلعين متتاليين يساوي:

أ) 4 ب) صفرا. ج) $\sqrt{8}$ د) $4\sqrt{2}$

(٢٥) تكون أكبر قيمة لمحصلة متجهين عندما تكون الزاوية بين إتجاهيهما .

أ) صفر ب) منفرجة ج) قائمة د) مستقيمة

(٢٦) حاصل الضرب الاتجاهى لأى متجه فى نفسه = ...

أ) قيمة عظمى ب) 0 ج) 1 د) لا توجد إجابة صحيحة .

(٢٧) فى قاعدة اليد اليمنى تكون حركة الأصابع .... عبر الزاوية الأصغر بينهما .

أ) فى اتجاه المتجه الأول . أ) من المتجه الأول نحو المتجه الثانى .

أ) عمودية على المتجه الثانى . أ) من المتجه الثانى نحو المتجه الأول .

(٢٨) تكون اصغر قيمة لمحصلة متجهين عندما تكون الزاوية بين اتجاهيهما.

أ) صفر ب) قائمة ج) حادة د) مستقيمة

(٢٩) يكون المتجهان متوازيين إذا كان حاصل ضربهما:

أ) العددي مساويا لصفر. ب) الإتجاهي مساويا للصفر.

ج) العددي مساويا الصفر وكذلك الإتجاهي مساويا الصفر د) العددي مساويا الواحد.

(٣٠) افضل مخطط اتجاهي يمثل حركة جسم بعجلة سالبة هو

V_2 V_1 a — أ

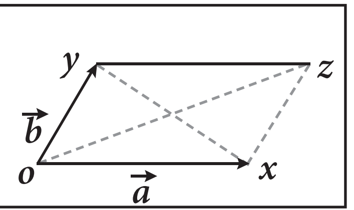
V_1 V_2 a — ب

V_1 V_2 a — ج

V_1 V_2 a — د

اختر الاجابة الصحيحة

(٣١) الشكل المقابل يمثل متجهان a,b غير متساويين ويحصران بينهما زاوية θ.المتجه الذي يمثل محصلتها مقدارا واتجاها :

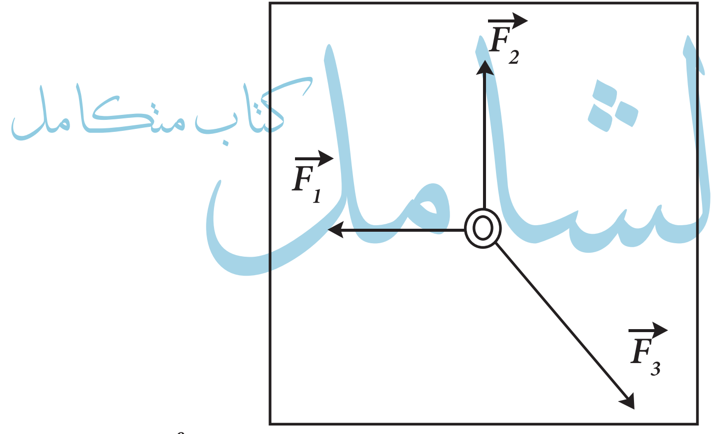


(أ) ZY (ب) XY (جـ) OZ (د) XZ

(٣٢) متجهان متساويان مقدارا ,مقدار كل منهما $20\ units$ ويحصران بينهما زاوية مقدارها 120 فإن مقدار محصلتهما يساوي بالوحده $units$:

(أ) صفر (ب) 40 (جـ) 20 (د) 10

(٣٣) الشكل المقابل يوضح حلقة معدنية متزنة تحت تاثير ثلاث قوي ومتلاقية فإذا كان $16N = F_1, 12N = F_2$ وهما متعامدان فإن القوه F_3 بوحدة النيوتن تساوي:



(أ) $28N$ تصنع زاوية 135^o مع كل من $20N$ (ب) F_1, F_2 وتصنع زاوية 36.66^0 مع F_1

(جـ) $20N$ وتصنع زاوية 143.34 مع $20N$ (د) $20N$ وتصنع زاوية 143.34^0 مع F_1

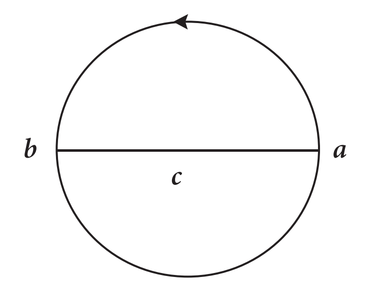
(٣٤) اذا تحرك جسيم من نقطة (a) إلي النقطة (b) حسب المسار الموضح بالشكل المقابل. فإن مقدار :

(أ) إزاحته تساوي نصف محيط الدائرة.

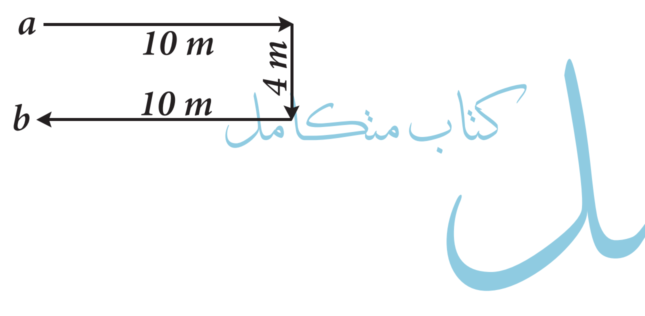
(ب) المسافة التي قطعها تساوي قطر الدائرة.

(جـ) إزاحته تساوي نصف قطر الدائرة.

(د) إزاحته تساوي قطر الدائرة.



(٣٥) إذا تحرك جسيم من نقطة (a) إلي النقطة (b) حسب المسار الموضح بالشكل المقابل.فإن مقدار:



	المسافة المقطوعة (بالمتر)	الإزاحة الحادثة (بالمتر)
أ	24	4
ب	24	24
جـ	4	24
د	4	صفر

(٣٦) قيمتان متمثلتان قيمة كل منهما F تؤثر علي الجسم باتجاه الشمال الغربي .يمكن استبدال هاتين القوتين بقوة واحدة فقط مقدارها :

(أ) $2\ F$ فى نفس الاتجاه (ب) $0.5F$ فى نفس الاتجاه (جـ) $2F$ فى عكس الاتجاه (د) $0.5F$ فى عكس الاتجاه

(٣٧) إذا كان المتجه $A=15$ وحدة باتجاة الشرق والمتجه $B=10$ وحدات باتجاه الغرب . فإن اتجاه محصلتيهما هو:

(أ) الشرق (ب) الغرب (جـ) الشمال (د) الجنوب

(٣٨) قوتان متعامدتان مقدار محصلتيهما 50 نيوتن فإذا كانت الاولي 30 نيوتن فإن مقدار القوة الثانية بوحدة نيوتن :

ⓐ 80 ⓑ 40 ⓒ 30 ⓓ 20

(٣٩) في الشكل المجاور المتجهان (L و K) متساويان في المقدار .

اي المتجهات الاتية يمثل محصلتيهما ؟

$\vec{K}$ 5 وحدات 60^o 5 وحدات $\vec{L}$

أ) 5 وحدات 60^o ب) 5 وحدات ج) 5 وحدات 30^o د) 5 وحدات 60^o

(٤٠) يمثل الشكل المجاور حركة حشرة تتحرك علي حائط من النقطة أبجده

قد تم رصدها من قبل مراقب تكون المسافة التي قطعتها الحشرة في رحلتها

أ ٩ سم ب ج ٦سم د ٤سم هـ r = ٣ سم

ⓐ 23.71 ⓑ 21 ⓒ 10 ⓓ 9

(٤٠) فى السؤال السابق : تكون الازاحة الكلية

ⓐ 4.71 ⓑ 5 ⓒ 4 ⓓ 3

(٤١) (امتحان الوزارة ٢٠١٩) تحرك شخص من النقطة A إلى النقطة B فى 10 s ثم من النقطة B إلى النقطة C فى 6 s ثم من النقطة C إلى النقطة D فى 14 s

A 24 m B 12 m C 24 m D

تكون سرعته المتجهة التى تحرك بها من النقطة A إلى النقطة D ؟

ⓐ 2 ⓑ 0.4 ⓒ 0.2 ⓓ 0

(٤٢) فى السؤال السابق تكون سرعته القياسية التى تحرك بها من النقطة A إلى النقطة D ؟

ⓐ 2 ⓑ 0.4 ⓒ 0.2 ⓓ 0

(٤٣) يبين الشكل المجاور كميتين متجهين A ، B: فما مقدار حاصل ضربهم الاتجاهى: ؟

ⓐ 16 ⓑ 8 ⓒ 4 ⓓ 0

Y X 1 A B 1 2 3 4

اختر الاجابة الصحيحة

(٤٤) تسير سيارة بسرعة ثابتة في خط مستقيم في اتجاه الشرق عندما تكون القوة المحصلة على السيارة ....

(أ) صفر (ب) سالبة (جـ) موجبة (د) في اتجاه الشرق

(٤٥) إذا ركل رائد فضاء حجرا صغيرا وهو في الفضاء الخارجي أي العبارات الاتية صحيحة:

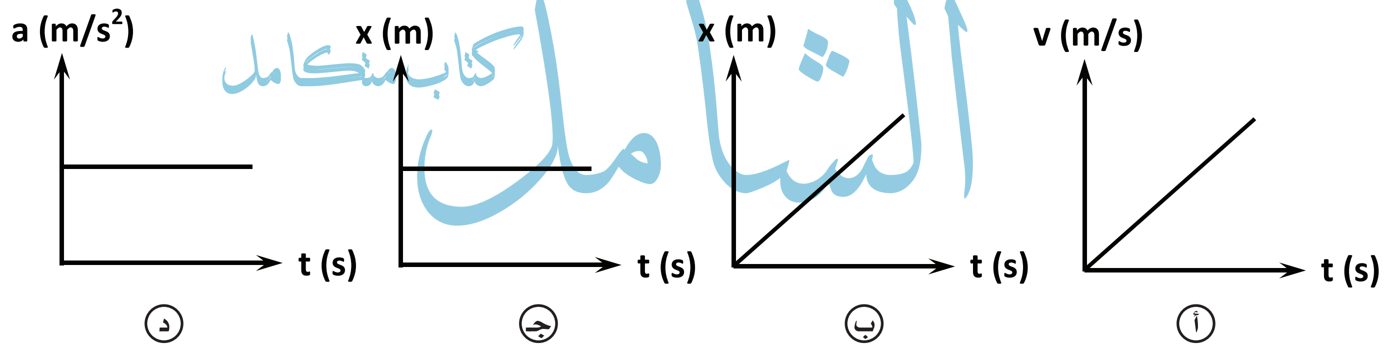
(أ) يتحرك رائد الفضاء والحجر بنفس السرعة ولكن باتجاهين متعاكسين

(ب) يتحرك رائد الفضاء والحجر بسرعتين مختلفتين مقدارا ولكن بالاتجاه نفسه.

(جـ) يتحرك رائد الفضاء بسرعة اقل من سرعة الحجر وباتجاه معاكس لحركة الحجر

(د) لا يتحرك اي منهما

(٤٦) (امتحان الوزارة ٢٠١٩) أى الأشكال البيانية التالية تمثل حالة جسم يتحرك بسرعة منتظمة ؟

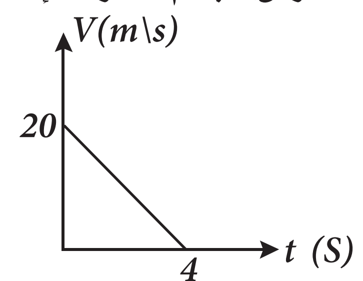


(٤٧) (امتحان الوزارة ٢٠١٩) قذفت كرتان (B,A) رأسيا لأعلى ، قذفت الكرة (A) بسرعة ابتدائية ضعف السرعة الابتدائية للكرة (B) تصل الكرة (A) إلى أقصى ارتفاع يساوى ....

(أ) $\sqrt{2}$ من أقصى ارتفاع تصل إليه الكرة (B). (ب) ضعف أقصى ارتفاع تصل إليه الكرة (B).

(جـ) ٤ أمثال أقصى ارتفاع تصل إليه الكرة (B). (د) ٨ أمثال أقصى ارتفاع تصل إليه الكرة (B).

(٤٨) إذا كان الشكل المقابل يمثل منحني (السرعة-الزمن) لجسم متحرك ,فإن عجلة تحرك الجسم بوحدة (m/s^2) تساوي:



(أ) 5 ونوعها سالبة (ب) 5 ونوعها موجبة (جـ) 40 ونوعها سالبة (د) 40 ونوعها موجبة

(٤٩) يبين الشكل المقابل حركة شخصين بسرعة منتظمة فأى العبارات التالية صحيحة ؟ ....

d
هانى
على
A
t

(أ) على بدأ الحركة قبل هانى .

(أ) تتساوى سرعة وهانى عند النقطة A .

(أ) هانى له سرعة أقل من سرعة على .

(أ) يسبق هانى على بعد تجاوزه النقطة A .

اختر الاجابة الصحيحة

(٥٠) إذا سقط حجر سقوطا حرا في مجال الجاذبية الارضية من شرفة بناية فاستغرق وصوله لسطح الارض $3s$ فإن ارتفاع الشرفة بوحدة m وسرعة وصول الحجر للأرض بوحده m/s يساوي:

ارتفاع الشرفة بالمتر	سرعة وصول الحجر للأرض
30	45
15	30
45	30
30	30

(٥١) تتحرك سيارة بسرعة 20 م/ث. فما دلالة ذلك ؟

ⓐ تقطع مسافة مقدراها 20م في كل ثانية.
ⓑ تتزايد المسافة التي تقطعها بمقدار 20 م في كل ثانية.
ⓒ تتزايد سرعتها بمقدار 20 م في كل ثانية.
ⓓ تتناقص سرعتها بمقدار 20 م في كل ثانية.

(٥٢) الشكل المقابل (خمسة مراحل) أجب على الآتى :

□ المرحلة التى يتحرك فيها الجسم حركة متسارعة ؟

ⓐ (١) ⓑ (٢) ⓒ (٣) ⓓ (٤) ⓔ (٥)

□ المرحلة التى يتحرك فيها الجسم حركة متباطئة ؟

ⓐ (١) ⓑ (٢) ⓒ (٣) ⓓ (٤) ⓔ (٥)

□ ما المرحلة التى يسكن فيها الجسم ولا يتحرك ؟

ⓐ (١) ⓑ (٢) ⓒ (٣) ⓓ (٤) ⓔ (٥)

□ ما المرحلة التى تكون فيها السرعة منتظمة ؟

ⓐ (١) ⓑ (٢) ⓒ (٣) ⓓ (٤) ⓔ (٥)

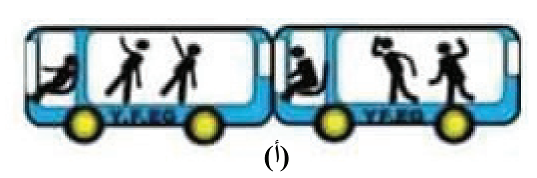
(٥٣) إذا قذف جسم رأسيا لأعلي فإن :

ⓐ تسارعه ثابت مقدارا واتجاها .
ⓑ زمن صعوده يساوي زمن عودته إلي نقطة القذف.
ⓒ مقدار السرعة التي يعود بها الي نقطة القذف تساوي سرعة القذف.
ⓓ جميع ما سبق

اختر الاجابة الصحيحة

(٥٤) (امتحان الوزارة ٢٠١٩) تقف حافلة في إشارة المرور واصطدمت بها حافلة أخرى مسرعة من الخلف .

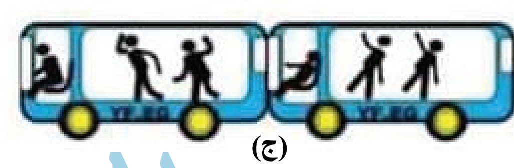
كيف سيكون حال الركاب داخل الحافلتين لحظة التصادم ؟



(أ)



(ب)

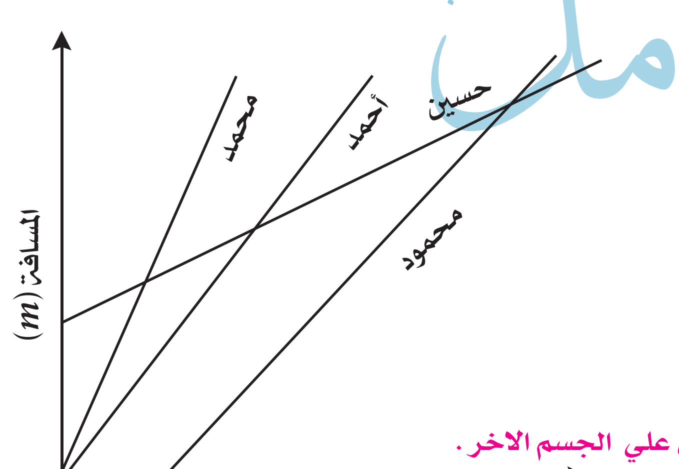


(ج)



(د)

(٥٥) يبين المنحني (المسافة-الزمن) في الشكل المقابل تحرك اربعة من الطلبة في طريق عودتهم من المدرسة.أى الطلبة تكون السرعة المتجهة المتوسطة هى الاسرع .



(٥٦) إحدي العبارات التالية صحيحة عن قوتي الفعل ورد الفعل:

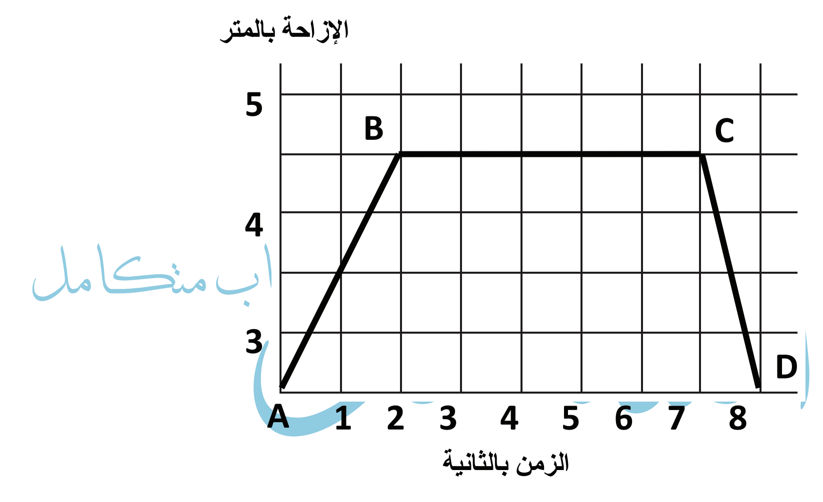
ⓐ تؤثر القوتين معا علي كل من الجسمين .

ⓑ تؤثر قوة الفعل علي احد الجسمين بينما تؤثر قوة رد الفعل علي الجسم الاخر .

ⓒ تؤثر كلتا القوتان علي احد الجسمين فقط ولا تؤثران في الاخر .

ⓓ مقدار قوة الفعل دائما اكبر من مقدار قوة رد الفعل.

(٥٧) (امتحان الوزارة ٢٠١٩) يمثل الشكل البيانى حالة جسم خلال 8 ثوان .



أى العبارات التالية صحيح ؟

ⓐ سرعة الجسم فى المرحلة AB أكبر من سرعة الجسم فى المرحلة CD .

ⓑ سرعة الجسم فى المرحلة AB أقل من سرعة الجسم فى المرحلة CD .

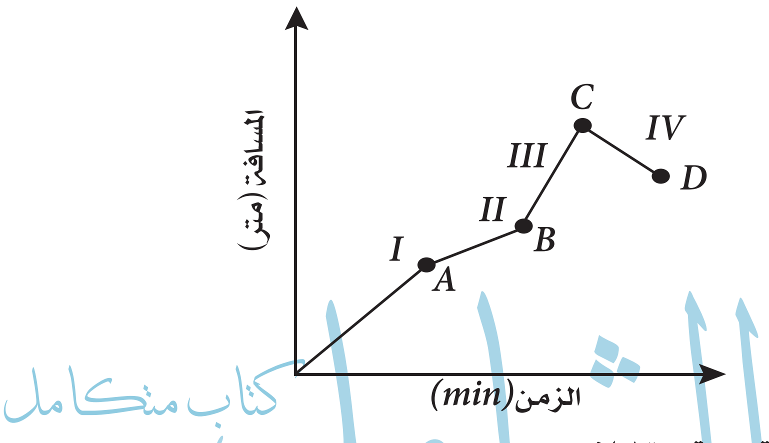
ⓒ سرعة الجسم فى المرحلة AB تساوى سرعة الجسم فى المرحلة CD .

ⓓ سرعة الجسم فى المرحلة BC أكبر من سرعة الجسم فى المرحلتين AB و CD .

اختر الإجابة الصحيحة

(٥٨) يبين الرسم البياني حركة شخص يركب دراجة هوائية.

استخدم هذا الرسم للأجابة عن الاسئلة.



متى بلغت السرعة المتجهة للدراجة أقصي قيمة لها ؟

(أ) في الفترة I (ب) عند النقطة C (جـ) في الفترة III (د) عند النقطة B

(٥٩) فى السؤال السابق متى بلغت السرعة المتجهة للدراجة أقل قيمة لها ؟

(أ) في الفترة I (ب) عند النقطة C (جـ) في الفترة III (د) عند النقطة B

(٦٠) فى السؤال السابق ما الموقع الذي تكون عنده الدراجة ابعد ما يمكن عن نقطة البداية؟

(أ) النقطة A (ب) النقطة C (جـ) النقطة B (د) النقطة D

(٦١) فى السؤال السابق في اي فترة زمنية قطع راكب الدراجة المسافة الاكبر؟

(أ) الفترة I (ب) الفترة III (جـ) الفترة I (د) الفترة IV

(٦٢) (امتحان الوزارة ٢٠١٩) حركة القمر في مداره حول الأرض عند مراقبته خلال ليلة كاملة تعتبر حركة ....

(أ) دورية في خط مستقيم. (ب) اهتزازية فى مسار منحنى.

(د) انتقالية فى خط مستقيم. (د) انتقالية فى مسار منحنى .

(٦٣) حينما تضرب الكرة بقدمك فإن قوى الفعل ورد الفعل لا يلغيان بعضهما لأن ....

(أ) قوة القدم في الكرة أكبر من قوة الكرة فى القدم . (ب) القوتين تؤثران فى جسمين مختلفين .

(جـ) قوة القدم في الكرة أقل من قوة الكرة ف القدم . (د) القوتين تؤثران فى زمنين مختلفين .

(٦٤) لا يرتد المدفع بالسرعة نفسها التي تنطلق بها القذيفة على الرغم من الفعل ورد الفعل متعاكسان في المقدار ....

(أ) لأن المدفع يتم تثبيته. (ب) لأن الفعل ورد الفعل متعاكسان في الاتجاه.

(جـ) لأن كتلة القصور لكل منهما مختلفة. (د) لا توجد إجابة صحيحة

(٦٥) (امتحان الوزارة ٢٠١٩) تعتبر حركة المقذوفات حركة في بعدين ، أحدهما أفقى والآخر رأسى .

أى العبارات الآتية تصف حركة قذيفة وصفا صحيحا ؟

(أ) السرعة فى البعد الأفقى متغيرة ، والعجلة فى البعد الرأسى متغيرة .

(أ) السرعة فى البعد الأفقى ثابتة ، والعجلة فى البعد الرأسى متغيرة .

(أ) السرعة فى البعد الأفقى متغيرة ، والعجلة فى البعد الرأسى ثابتة .

(أ) السرعة فى البعد الأفقى ثابتة ، والعجلة فى البعد الرأسى ثابتة.

(٦٦) إذا قذف جسم في مجال الجاذبية الارضية في اتجاه يميل علي الافق بزاوية (θ) فإنه يتحرك بسرعة:

(أ) ثابتة في الاتجاه الافقي للحركة (ب) متناقصة بانتظام في الاتجاة الافقي للحركة

(جـ) متزايدة بانتظام في الاتجاه الرأسى للحركة (د) ثابتة في الاتجاة الراسى للحركة

(٦٧) ركل رائد فضاء – مجموع كتلته مع معداته 90kg وهو في الفضاء الخارجي حجرا ساكنا كتلته 120kg فالمتوقع حدوثه هو :

(أ) لا يتحرك رائد الفضاء أو الحجر لأنهما عديما الوزن.

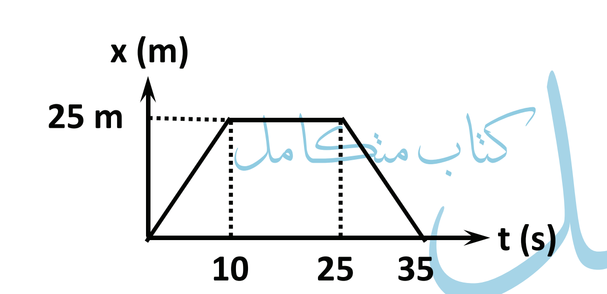
(ب) يتحرك الحجر ورئد الفضاء بسرعة واحدة ولكن باتجاهين متعاكسين.

(جـ) يتحرك رئد الفضاء بسرعة اكبر من سرعة الحجر ولكن باتجاهين متعاكسين.

(د) يتحرك رائد الفضاء والحجر بسرعتين مختلفتين ولكن بالاتجاه نفسه.

(٦٨) يمثل الشكل البيانى حالة جسم خلال ٣٥ ثانية .

المسافة الكلية التى قطعها الجسم خلال هذه الفترة تساوى ....



(أ) 20 m (أ) 0 m

(أ) 70 m (أ) 40 m

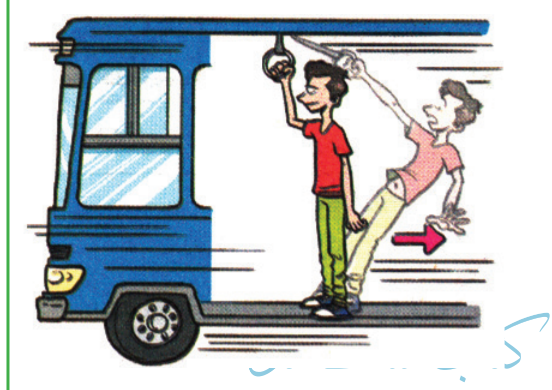
(٦٩) الشكل المقابل هو تطبيق على ....



(أ) قانون نيوتن الأول (ب) قانون نيوتن الثانى.

(جـ) قانون نيوتن الثالث. (د) القصور الذاتى.

(٧٠) فى الشكل المقابل



(أ) الاتوبيس ساكن ثم تحرك للامام

(ب) الاتوبيس متحرك للامام ثم توقف.

(جـ) الاتوبيس ساكن ثم تحرك للخلف .

(د) الاتوبيس متحرك للخلف ثم توقف.

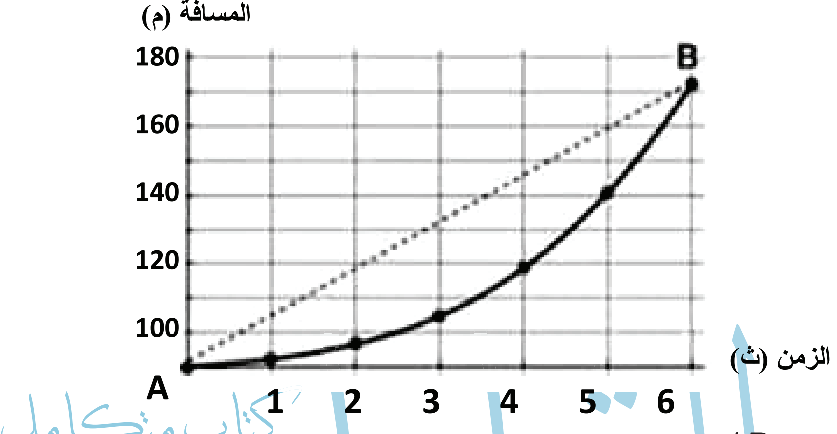
(٧١) عندما يسحب حصان عربة فإن القوة التي تتسبب في حركة الحصان إلي الامام هي:

(أ) القوة التي تسحب العربة. (ب) القوة التي تؤثر فيها العربة علي الحصان .

(جـ) القوة التي يؤثر فيها الحصان علي الارض. (د) القوة التي تؤثر فيها الارض علي الحصان.

اختر الاجابة الصحيحة

(٧٢) (امتحان الوزارة ٢٠١٩) يمثل الشكل البيانى حركة جسم في خط مستقيم خلال ست ثوان .



يمثل ميل الخط المستقيم المتقطع AB مقدارا ....

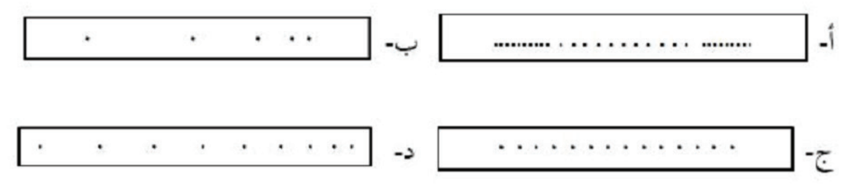
ⓐ أكبر من السرعة المتوسطة للجسم خلال الست ثوان .

ⓐ أقل من السرعة المتوسطة للجسم خلال الست ثوان .

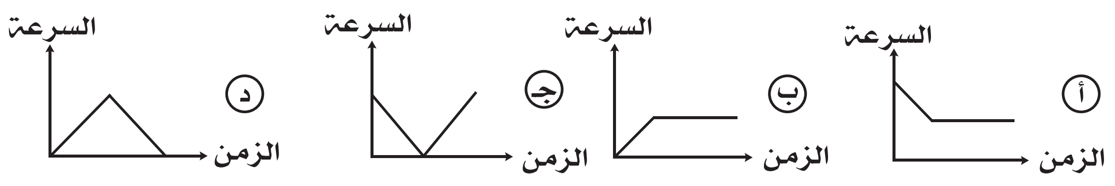
ⓐ أقل من السرعة اللحظية للجسم عند الثانية السادسة .

ⓐ يساوى السرعة اللحظية للجسم عند الثانية السادسة .

(٧٣) أي من الاشراطه الأتية يمثل جسما يتحرك بسرعة ثابتة:



(٧٤) أي الخطوط البيانية التالية يمثل العلاقة بين مقدار السرعة والزمن لجسم مقذوف إلي أعلي ثم عودته إلي سطح الارض:



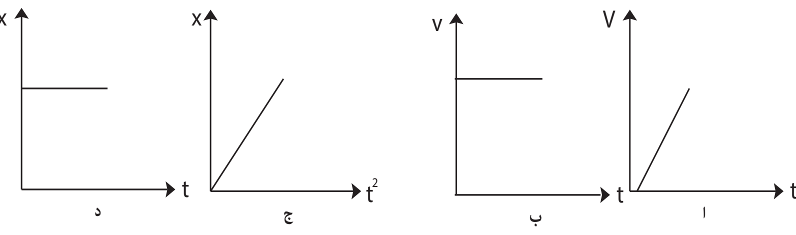
(٧٥) إذا كان اتجاهى السرعة والعجلة سالبين ....

ⓐ تزداد سرعة الجسم ⓑ تتناقص سرعة الجسم ⓙ يتحرك الجسم بسرعة ثابتة ⓓ يتوقف الجسم عن الحركة .)

(٧٦) واحد من الخيارات التالية لايصلح ان توصف به قوتي الفعل ورد الفعل :

ⓐ متساوية بالمقدار ⓑ متعاكسة بالاتجاه ⓙ يؤاثران علي جسم واحد ⓓ يقعان علي استقامة واحدة

(٧٧) الشكل البيانى الذى يمثل جسما يتحرك بسرعة منتظمة ....



(٧٨) عند سقوط كرتين مختلفتين في الكتلة من الارتفاع نفسه وبإهمال مقاومة الهواء ,فإن العبارة الصحيحة التي تتعلق بزمن وصولهما:

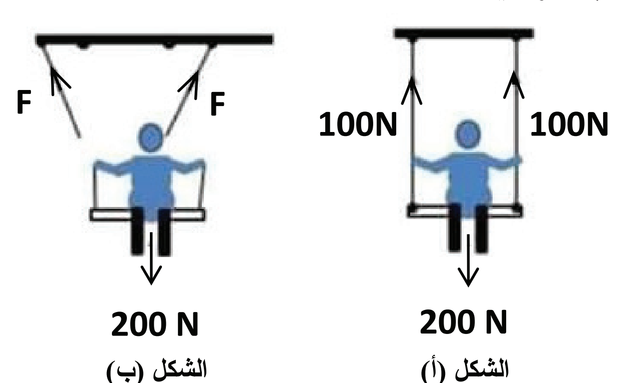
ⓐ زمن الكرة$_{\text{الكبيرة}}$ > زمن الكرة$_{\text{الصغيرة}}$ ⓑ زمن الكرة$_{\text{الكبيرة}}$ = زمن الكرة$_{\text{الصغيرة}}$

ⓙ زمن الكرة$_{\text{الكبيرة}}$ < زمن الكرة$_{\text{الصغيرة}}$ ⓓ لا علاقة للزمنين ببعضهما البعض

اختر الاجابة الصحيحة

(٧٩) (امتحان الوزارة ٢٠١٩) فى شكل (أ) طفل يجلس على أرجوحة حبالها رأسية.

فسر لماذا تكون قوة الشد فى كل حبل $100\ N$؟



الشكل (ب) الشكل (أ)

فى شكل (ب) يجلس الطفل على نفس الأرجوحة بعد أن باعدنا بين نقطتى تعليقها.

ماذا يحدث لقوة الشد فى كل حبل؟

(أ) تظل $100\ N$.

(ب) تزيد عن $100\ N$.

(ج) تقل عن $100\ N$.

(٨٠) أطلقت قذيفتان بسرعة ابتدائية متساوية، الأولي بزاوية (30^o) والثانية بزاوية (60^o) فتكون المركبة الرأسية لسرعة القذيفة الأولي :

(أ) مساوية المركبة الرأسية لسرعة القذيفة الثانية (ب) ضعف المركبة الرأسية لسرعة القذيفة الثانية

(ج) أكبر من المركبة الرأسية لسرعة القذيفة الثانية (د) أصغر من المركبة الرأسية لسرعة القذيفة الثانية.

(٨١) أطلقت قذيفتان بسرعة ابتدائية متساوية، الأولي بزاوية (30^o) والثانية بزاوية (60^o) فتكون المركبة الأفقية لسرعة القذيفة الأولي :

(أ) مساوية المركبة الأفقية لسرعة القذيفة الثانية (ب) ضعف المركبة الأفقية لسرعة القذيفة الثانية

(ج) أكبر من المركبة الأفقية لسرعة القذيفة الثانية (د) أصغر من المركبة الأفقية لسرعة القذيفة الثانية.

(٨٢) كرتان قذفت أحدهما أفقياً والأخرى أسقطت رأسياً في الوقت نفسه، بإهمال مقاومة الهواء فإن :

(أ) الكرتان تصلان إلي سطح الأرض في نفس اللحظة.

(ب) الكرة التي تقذف أفقياً تصل إلي سطح الأرض أولاً.

(ج) الكرة التي أسقطت رأسياً تصل إلي سطح الأرض أولاً.

(د) الكرة التي تقذف أفقياً تستغرق نصف زمن وصول الكرة التي أسقطت رأسياً.

(٨٣) أطلقت قذيفة بزاوية θ مع المحور الأفقي كما في الشكل المجاور فتكون مركبة السرعة الأفقية للقذيفة عند نقطة (c):



(أ) مساوية مركبة السرعة الأفقية عند نقطة (G).

(ب) أكبر من مركبة السرعة الأفقية عند نقطة (G).

(ج) أصغر من مركبة السرعة الأفقية عند نقطة (G).

(د) تساوى صفر.

(٨٤) في السؤال السابق تكون مركبة السرعة الرأسية للقذيفة عند نقطة (c):

(أ) مساوية مركبة السرعة الرأسية للقذيفة عند نقطة (G).

(ب) أكبر من مركبة السرعة الرأسية للقذيفة عند نقطة (G).

(ج) أصغر من مركبة السرعة الرأسية للقذيفة عند نقطة (G).

(د) تساوى صفر

(٨٥) للحصول علي أكبر مدي أفقي ممكن لقذيفة تطلق من مدفع، يجب أن تكون زاوية القذف (θ) مع المحور الأفقي مساوية بالدرجات ....

(أ) 25 (ب) 30 (ج) 45 (د) 60

(٨٦) قذفت كرة بزاوية (45^o) مع المحور الأفقي وكانت مركبة سرعتها الأفقية مساوية $20m/s$ ، فتكون قيمة هذه السرعة علي ارتفاع $2m$ بوحدة m/s مساوية :

أ) 0 ب) 10 جـ) 20 د) 40

(٨٧) أطلقت قذيفة بزاوية (45^o) مع المحور الأفقي وبسرعة ابتدائية مقدارها $20\sqrt{2}\ m\backslash s$ فإن مقدار سرعة القذيفة لحظة اصطدامها بسطح الأرض بوحدة m/s تساوي :

أ) 56.56 ب) 28.28 جـ) 20 د) 14.14

(٨٨) أطلقت قذيفتان كتلتهما $(2m)$ ، (m) بالسرعة الابتدائية نفسها وبزاوية (θ) بالنسبة إلي المحور الأفقي نفسه فيكون الارتفاع الرأسي الذي تبلغه القذيفة $(2m)$:

أ) مساويا الارتفاع الرأسي الذي تبلغه القذيفة (m)
ب) ربع الارتفاع الرأسي الذي تبلغه القذيفة (m)
جـ) نصف الارتفاع الرأسي الذي تبلغه القذيفة (m)
د) مثلي الارتفاع الرأسي الذي تبلغه القذيفة (m)

(٨٩) أطلقت قذيفتان كتلتهما $(2m)$ ، (m) بالسرعة الابتدائية نفسها، و بزاويتي إطلاق مختلفتين الأولي بزاوية (30^o) والثانية بزاوية (60^o) بالنسبة إلي المحور الأفقي نفسه فيكون المدى الأفقي للقذيفة (m).

أ) نصف المدى الأفقي للقذيفة $(2m)$
ب) مساوياً المدى الأفقي للقذيفة $(2m)$
جـ) مثلي المدى الأفقي للقذيفة $(2m)$
د) أربعة أمثال المدى الأفقي للقذيفة $(2m)$

(٩٠) سقط جسمان كتلة الأول (M) وكتلة الثانى $(2M)$ سقوطاً حراً من نفس الإرتفاع فإذا كانت سرعة إصطدام الجسم الأول بالأرض تساوى (V) فإن سرعة إصطدام الجسم الثانى بالأرض تساوى :

أ) $4V$ ب) $2V$ جـ) V د) $0.5\ V$

(٩١) يقذف جسم رأسياً إلى أعلى بسرعة مقدارها $(25)m/s$ فإن الزمن اللازم لكى يعود لنقطة القذف ثانية مقدراً بوحدة (الثانية) يساوى : (علما بأن عجلة الجاذبية الأرضية =9.8م/ث٢)

أ) 10 ب) 7.5 جـ) 5 د) 2.5

(٩٢) كرتان (أ) ، (ب) لهما نفس الحجم وكتلة (أ) نصف كتلة (ب) تركتا لتسقطان سقوطاً حراً رأسيا لأسفل في نفس اللحظة ومن نفس الارتفاع وبإهمال مقاومة الهواء ، فإن العجلة التى تتحرك بها الكرة (أ) تكون:
(علما بأن عجلة الجاذبية الأرضية =9.8م/ث٢)

أ) أكبر من العجلة التي تتحرك بها الكرة (ب)
ب) أصغر من العجلة التى تتحرك بها الكرة (ب)
جـ) أكبر قليلا العجلة التى تتحرك بها الكرة (ب)
د) تساوي العجلة التى تتحرك بها الكرة (ب)
هـ) لا توجد علاقة بين كل من عجلة (أ) وعجلة (ب)

V V

(٩٣) جسمان (أ) ، (ب) الأول على شكل كرة والثاني على شكل مكعب وكتلة الأول 3 أمثال كتلة الثاني وتركا ليسقطا سقوطاً حراً من نفس الارتفاع إلى سطح الأرض (بإهمال مقاومة الهواء) فإن الجسم (أ): (علما بأن عجلة الجاذبية الأرضية =٩.٨م/ث٢)

أ) يصل لسطح الأرض قبل الجسم (ب)
ب) يصل لسطح الأرض بعد الجسم (ب)
جـ) يصل لسطح الأرض قبل (ب) بفارق زمني قصير.
د) يصل كل من (أ) ، (ب) في نفس اللحظة لسطح الأرض.
هـ) يصل لسطح الأرض بعد (ب) بفترة صغيرة.

اختر الاجابة الصحيحة

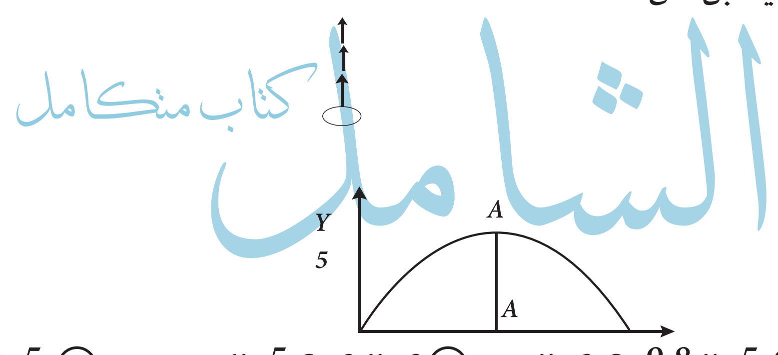
(٩٤)تحمل طلبة كرة في يدها ,إذا كانت القوة التي تؤثر بها الارض في الكرة هي الفعل ,فإن قوة رد الفعل هي القوة التي تؤثر بها:

(أ) الكرة في الأرض . (ب) الكرة في اليد. (ج) اليد في الكرة . (د) الأرض في اليد.

(٩٥) إذا قذف جسم الى اعلى فإن تسارعه:

(أ) يزداد (ب) يتناقص (ج) ثابت (د) يزداد أم يتناقص

(٩٦) إذا قذف الجسم أفقيا فأى الآتى ينطبق على A:

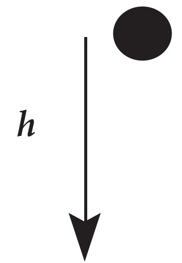


(أ) $v=o,a=9.8,y=0$ (ب) $v=o,a=9.8,y=5$ (ج) $v=5,a=o,y=o$ (د) $V=o,a=o,y=5$

(٩٧) تسقط كرة من اعلى الصندوق الى أسفله فما مقدار سرعة الكره لحظة وصولها الى الارض

(أ) $\sqrt{2hg}$ (ب) g (ج) $3gh$ (د) $2g$

(٩٨)سقط جسم من ناطحة سحاب خلال زمن من قدره $5s$ كم يبلغ ارتفاع ناطحة السحاب , علما بأن عجلة الجاذبية $(g=10m/s^2)$:



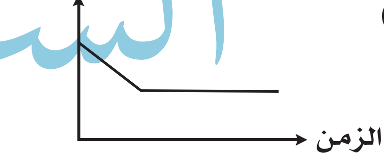
(أ) 150 (ب) 125 (ج) 50 (د) 25

(٩٩)تكون العلاقة بين الإزاحة والسرعة في المقذوفات الرأسية.

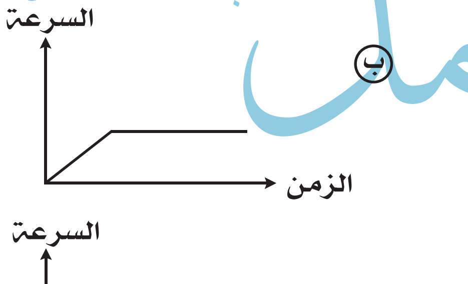
(أ) طردية (ب) عكسية (ج) ليس بينهما علاقة (د) تبادلية

(١٠٠) أي الخطوط البيانية التالية يمثل العلاقة بين تغير السرعة بتغير الزمن لجسم مقذوف إلي أعلي ثم سقوطه إلي سطح الأرض؟

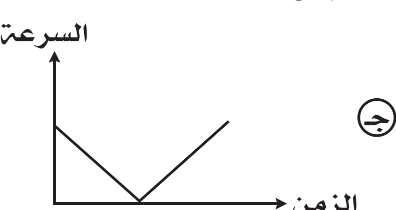
(أ)



(ب)



(ج)



(د)

اختر الاجابة الصحيحة

(١٠١) إذا علمت أن الزمن الكلي لتحليق مقذوف أطلق بزاوية هو $5s$ فإن الزمن اللازم لوصول الجسم إلي أقصي ارتفاع يساوي.

(أ) $7.5s$ (ب) $10s$ (جـ) $5s$ (د) $2.5s$

(١٠٢) المركبة الرأسية لسرعة المقذوق أثناء صعوده وهبوطه عند نفس المستوي.

(أ) متساوية مقدار واتجاها (ب) متساوية مقدار متضادة اتجاها

(جـ) غير متساوية مقدار أو اتجاها . (د) مختلفة في المقدار ومتشابهة في الاتجاه.

(١٠٣) سرعة المقذوف المنحني عند أقصي ارتفاع تساوي :

(أ) صفر (ب) السرعة الإبتدائية

(جـ) المركبة الرأسية للسرعة الإبتدائية (د) المركبة الأفقية للسرعة الإبتدائية

(١٠٤) بالنظر للشكل المجاور أي نقطة في مسار القذيفة تكون عجلتها الرأسي أكبر .

(أ) E (ب) D (جـ) b (د) العجلة ثابتة

(١٠٥) عندما تكون عجلة الجسم بنفس اتجاه سرعة الجسم فإنه............

(أ) يتباطأ (ب) يتسارع (جـ) يدور (د) لايمكن التنبؤ.

(١٠٦) يتدفق نهربسرعة $4m/s$ شرقا ويتحرك قارب بسرعة $3m/s$ شرقا بالنسبة لنهر. فما سرعة القارب لشخص يقف علي ضفة النهر.

(أ) $12m/s$ (ب) $7m/s$ (جـ) $5m/s$ (د) $1m/s$

(١٠٧) يطير طائر باتجاه الشمال بسرعة $12m/s$ وتهب رياح باتجاه الشرق بسرعه $5m/s$ فإن سرعة الطائر بالنسبة .

(أ) $12m/s$ (ب) $17m/s$ (جـ) $13m/s$ (د) $7m/s$

(١٠٨) تم رمي حجر أفقيا من أعلي منحدر ارتفاعه $25.00m$ وقد هبط الحجر علي مسافة $40m$ من حافة المنحدر. ما هي السرعة الابتدائية الأفقية للحجر؟

(أ) $22.05m/s$ (ب) $17.70m/s$ (جـ) $15.60m/s$ (د) $2.260m/s$

(١٠٩) تم رمي حجر أفقيا بسرعة $10m/s$ من أعلي تل ارتفاعه $50m$ علي أي مسافة من قاعدة التل سترتطم الكرة بالأرض.

(أ) $45m$ (ب) $31.9m$ (جـ) $26.4m$ (د) $23.6m$

(١١٠) مامقدار عجلة جسم مقذوف عندما يصل لأقصي ارتفاع؟

(أ) $2\ g$ (ب) g (جـ) $0.5\ g$ (د) 0

(١١١) اذا انعدمت القوة المحصلة المؤثرة على جسم يتحرك فى خط مستقيم فإن الجسم ....

(أ) يتحرك بعجلة منتظمة (ب) يتحرك بسرعة منتظمة (جـ) يتحرك ثم يتوقف (د) يتوقف فجأة .

(١١٢) يقل القصور الذاتى لجسم عندما تقل ....

(أ) كثافته (ب) ازاحته (جـ) كتلته (د) قوته .

(١١٣) قذفت كره افقيا بسرعة (V) عن سطح عمارة وفي اللحظة نفسها أسقطت كره اخري سقوطا حرا من الارتفاع نفسه (بأهمال مقاومة الهواء) فإي العبارات الاتية صحيحه ؟

(أ) الكرة الثانية تصل الارض اولا . (ب) الكرة الاولي تصل الارض أولا.

(جـ) تصل الارض الكرتان معا في ان واحد وتكون سرعة الكرة الاولي أكبر من سرعة الكرة الثانية.

(د) تصل الكرتان الأرض معا في ان واحد وتكون سرعة الكرة الثانية أكبر من سرعه الكرة الأولي.

(١١٤) أسقط صندوق من منطاد مرتين.

فى المرة الأولى، كانت المسافة بين البالون وسطح الأرض H . فى المرة الثانية كانت هذه المسافة $4H$.

الزمن الذي استغرقه الصندوق ليصل إلى سطح الأرض في الحالة الثانية مقارنة بالحالة الأولى يكون :

أ) الزمن واحدًا في الحالتين لأنه لا يعتمد على الارتفاع .

ب) الزمن فى الحالة الثانية ضعف الزمن فى الحالة الأولى .

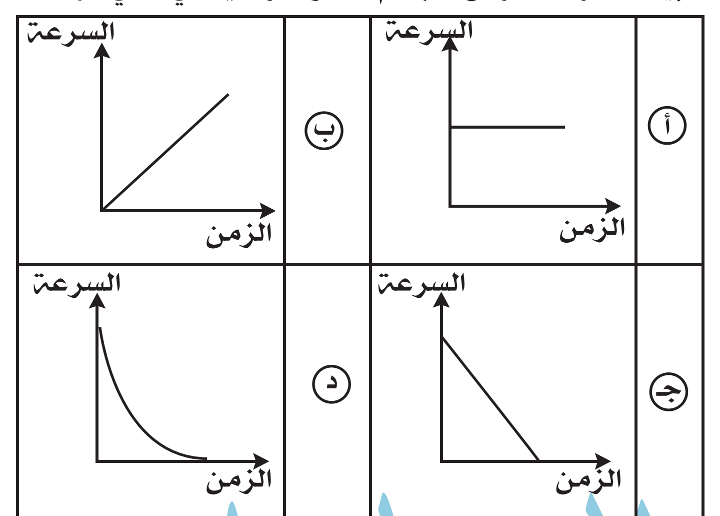
ج) الزمن فى الحالة الثانية ثلاثة أمثال الزمن فى الحالة الأولى .

د) الزمن فى الحالة الثانية أربعة أمثال الزمن فى الحالة الأولى .

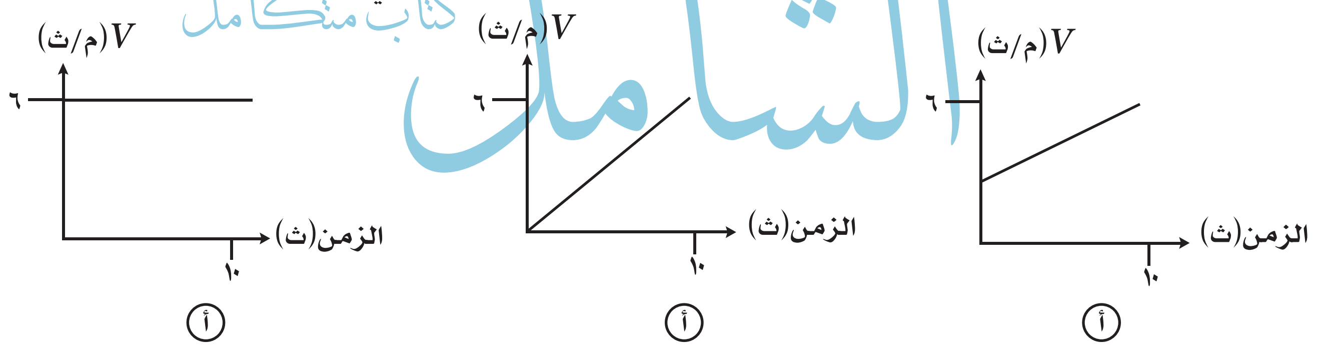
(١١٥) إذا قذف جسمان كتله الأول (ضعف) كتلة الثاني إلي أعلي بسرعة ابتدائية واحدة فإن المسافة التي يصل إليها الجسم الأول تساوي :

أ-	نصف المسافة التي يصل إليها الجسم الثاني
ب-	ضعف المسافة التي يصل إليها الجسم الثاني
ج-	ربع المسافة التي يصل إليها الجسم الثاني
د-	تساوي المسافة التي يصل إليها الجسم الثاني

(١١٦) أفضل منحني يمثل العلاقة بين (السرعة-الزمن) لجسم مقذوف رأسيأ إلي أعلي هو :



(١١٧) في الأشكال التالية أى المنحنيات التالية الأكبر فى المسافة المقطوعة في أول ١٠ ثواني من الحركة:



اختر الاجابة الصحيحة

(١١٨) أي الخطوط البيانية يمثل العلاقة بين تغير الزمن لجسم يسقط سقوطا حراً.



(١١٩) أي العبارات التالية تتفق مع قوتي الفعل ورد الفعل المشار إليها في قانون نيوتن الثالث في الحركة؟

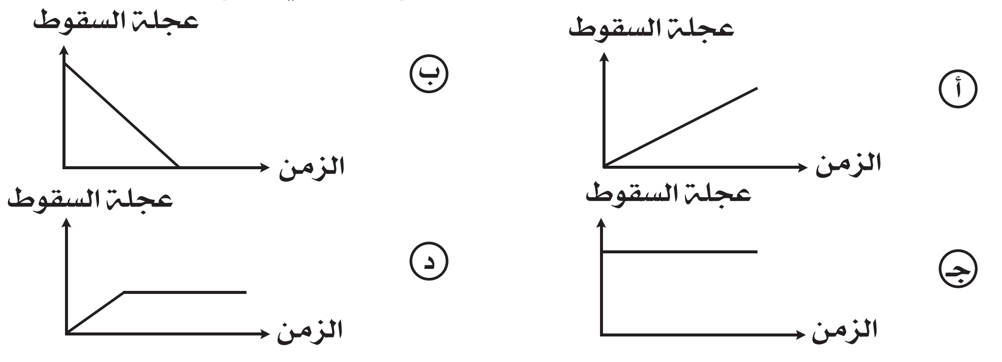
أ) الفعل ورد الفعل يؤثران في الجسم نفسه.

ب) الفعل ورد الفعل متساويان في المقدار ولهما نفس الاتجاه.

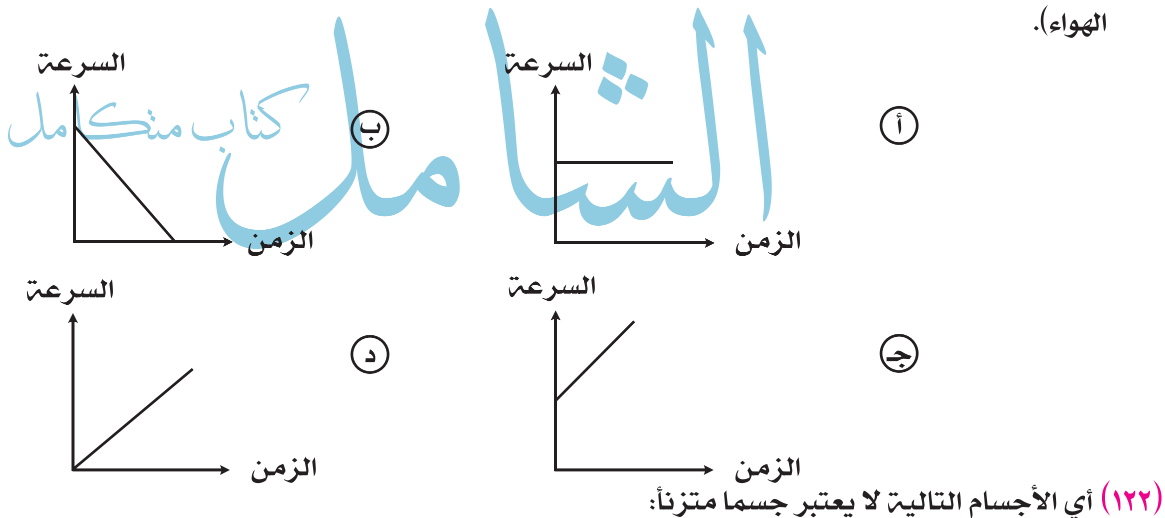
جـ) الفعل ورد الفعل يؤثران في جسمين مختلفين ولهما نفس المقدار ومتعاكسين في الاتجاه

د) الفعل ورد الفعل يؤثران في الجسم نفسه ولهما نفس المقدار ونفس الاتجاه.

(١٢٠) أي الأشكال التالية يمثل مسار جسم يسقط سقوطا حرآ من سطح بناية إلي سطح الأرض؟(إهمال مقاومة الهواء).



(١٢١) أي الخطوط البيانية التالية يمثل تغير سرعة جسم يسقط سقوطا حرا من حاله السكون بتغير الزمن (مع إهمال مقاومة الهواء).



(١٢٢) أي الأجسام التالية لا يعتبر جسما متزنأ:

أ) الجسم الطافئ فوق سطح ماء ساكن

ب) الجسم الساقط سقوطا حرآ

جـ) الجسم المتحرك في خط مستقيم وبسرعة ثابتة

د) السائل يدور حول الأرض

(١٢٣)يمثل الشكل منحني (الموقع-الزمن) لأرنب يهرب من كلب .

المسافة(m) : 0 1 2 3
الزمن (s) : 0 1 2 3

a- وضح كيف يختلف هذا الرسم البياني إذا ركض الارنب بضعفي سرع.

(١٢٤:١٢٥)الاشكال التالية تمثل المسارات التي تحركها الجسم والزمن المستغرق لقطع كل منها والمطلوب :حساب مقدار

ⓐ السرعة المنتظمة للجسم .　ⓑ السرعة المتجهة للجسم.

(أ) $t = 5s$ ، a ، b ، $r = 2m$

(ب) a ، $120m$ ، $12\ s$ ، b ، $80\ m$ ، $8\ s$ ، c

(جـ) a ، $60\ m$ ، $6\ s$ ، b ، $40\ m$ ، $4\ s$ ، c ، $60\ m$ ، $6\ s$ ، d

